 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


コンピュータ概論(11) インターネット

中野秀男
帝塚山学院大学非常勤講師
大阪市立大学名誉教授、堺市情報セキュリティアドバイザー

1 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15


今日の話

- ▶ 質問と回答
- ▶ コンピュータ概論で使う図
 - ▶ Everything Over IP
- ▶ 第10章:インターネット
 - ▶ インターネットの仕組み
 - ▶ TCPとUDP
 - ▶ インターネットアプリケーション
 - ▶ World Wide Web

▶ 2 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ コンピュータネットワーク論とかぶる
- ▶ トラフィックが何かわからなかった
- ▶ 符号化のマンチェスター符号化が複雑だった
- ▶ AMとFMの違いがわかった
- ▶ 日本の光ファイバーは世界で一番速い
- ▶ 光ファイバーを開発した人は最初はどんな気持ちで
- ▶ 光ファイバーは何に使われているか
- ▶ 海底にもケーブルはあるか

▶ 3 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ リング以外のトポロジーはどのような場合に使われるか
- ▶ リング型の利点とデメリット
- ▶ スター型になったことによるデメリットは
- ▶ トポロジーとプロトコルをもう少し
- ▶ LANとWANのそれぞれのメリットとデメリットは
- ▶ 生配信で起こるタイムラグはどれぐらい
 - ▶ テレビの生放送に比べて
- ▶ パケット通信が一番速いか
- ▶ ルーターは古くなるとWiFiが繋がらなくなるか
- ▶ ルーターの買い替え間隔は
- ▶ 今でのFaxを使っている会社はあるか

▶ 4 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(3)

- ▶ 初期のコンピュータについて
- ▶ Android携帯を持っている人の割合は
- ▶ iPhoneとAndroidはどちらが好きか
- ▶ Androidを買う人はどのような人が多いか
- ▶ いつも置いているロボットはどこで売っているか
- ▶ パソコンは何年で買い換えるか

▶ 5 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

Everything over IP

メール ウェブ 動画や音声 Twitter Facebook LINE Next?

TCP(インターネットを使うアプリの共通の規則) ポート番号

IP(インターネットに繋がるネットワークの通信規則) IPアドレス


いろいろなネットワーク(有線、無線)

パソコン 携帯電話 スマホ タブレット 組み込み機器 ロボット

▶ 6 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


10.1 インターネットの仕組み

- ▶ 10.1.1 インターネットのネットワーク構成と通信の仕組み
 - ▶ (1) ネットワーク構成 図10.1 p.155
 - ▶ (2) パケット通信 図10.2 p.156
- ▶ 10.1.2 IPパケット 図10.3 p.157
- ▶ 10.1.3 IPアドレス
 - ▶ (1) IPアドレスとコンピュータ 図10.4 p.158
 - ▶ (2) IPアドレスの表記方法 図10.5 p.158
 - ▶ (3) ネットワーク部とホスト部 図10.6 p.159
 - ▶ (4) ネットワークアドレスとブロードキャストアドレス 図10.6 p.159
 - ▶ (5) IPアドレスの割り当て 図10.7 p.159
 - ▶ (6) プレフィックス長とネットマスク 図10.8 p.160
 - ▶ (7) IPアドレスの分類
 - ▶ (8) IPアドレスの枯渇問題とIPv6
- ▶ 10.1.4 ルーティング 図10.9 p.162

▶ 7 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


10.2 TCPとUDP

- ▶ 10.2.1 TCP/IPの階層モデル 図10.10 p.163
- ▶ 10.2.2 TCP
 - ▶ (1) ポート番号とアプリケーション間通信 図10.11 p.164
 - ▶ (2) TCPの通信手順 図10.12 p.165
- ▶ 10.2.3 UDP
- ▶ 10.2.4 TCPとUDPの比較

▶ 8 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10.3, 4 アプリケーションとウェブ

- ▶ 10.3 インターネット・アプリケーション
 - ▶ 10.3.1 ホスト名とドメイン名
 - ▶ 10.3.2 DNS 図10.13 p.168
 - ▶ 10.3.3 メール配信システム 図10.14 p.168
 - ▶ (1) メールアドレス
 - ▶ (2) メールの配信
- ▶ 10.4 World Wide Web
 - ▶ 10.4.1 HTTP
 - ▶ (1) URL
 - ▶ (2) HTTPの通信手順 図10.15 p.169
 - ▶ 10.4.2 HTMLとWebブラウザ
 - ▶ 10.4.3 マルチメディア

▶ 9 コンピュータ概論インターネット 2019/7/15  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
